



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2015

---

## **Hymenostylium recurvirostrum (Hedw.) Dixon**

Roloff, Frauke ; Meier, Markus K

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich  
ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-189666>  
Scientific Publication in Electronic Form  
Published Version

Originally published at:

Roloff, Frauke; Meier, Markus K (2015). Hymenostylium recurvirostrum (Hedw.) Dixon. In: Swiss-bryophytes Working Group (Hrsg.), [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch): Moosflora der Schweiz.

# *Hymenostylium recurvirostrum* (Hedw.) Dixon

Krummschnäbeliges Deckelsäulchenmoos, Hook-beak Tufa-moss

**Charakteristische Merkmale:** *Hymenostylium recurvirostrum* wird durch die Kombination folgender Merkmale charakterisiert: (1) Sporophyt endständig. (2) Deckel lang und schief geschnäbelt, mit der Kolumella verbunden bleibend. (3) Kapsel ohne Peristom. (4) Stengel dreikantig, Beblätterung vor allem am Sprossgipfel dreizeilig. (5) Zentralstrang fehlt. (6) Blätter verlängert eilanzettlich, gekielt. (7) Blattrand zumindest an einer Seite schmal zurückgerollt. (8) Rippe mit zwei Stereidenbändern, das ventrale freiliegend, manchmal reduziert. (9) Polster hochwüchsig, feuchtigkeitsliebend, oft kalkinkrustiert.



© Michael Lüth

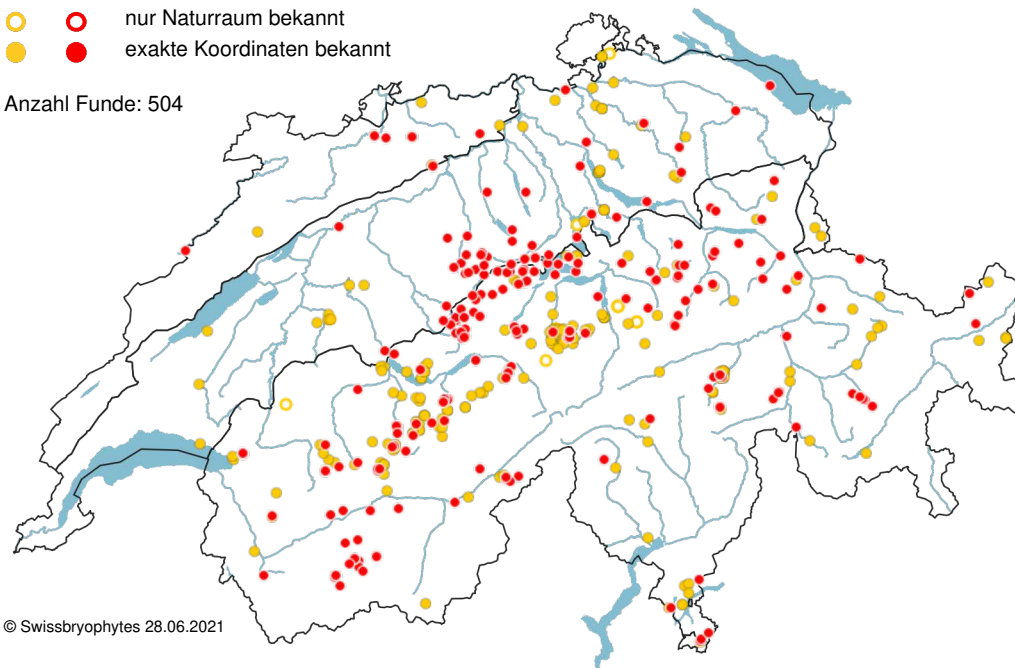
<b>Rote Liste Status:</b> Schnyder et al. 2004	LC - nicht gefährdet
<b>NHV-Status:</b> BAFU 2019	nicht geschützt
<b>Priorität:</b> BAFU 2019	keine nationale Priorität bezüglich Arterhaltung und -förderung
<b>Massnahmenbedarf:</b> BAFU 2019	0 - momentan kein Massnahmenbedarf
<b>Verantwortung der Schweiz:</b> BAFU 2019	1 - gering
<b>Smaragdart:</b> Council of Europe	nein
<b>Umwelt Ziel- und Leitart UZL:</b> BAFU, BLW 2008	nein
<b>Waldzielart:</b> BAFU 2015	nein

## Verbreitung

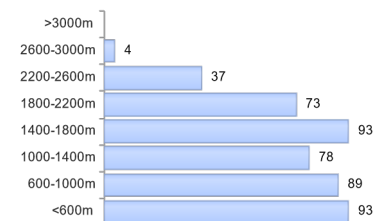
vor nach 1990

- ○ nur Naturraum bekannt
- ● exakte Koordinaten bekannt

Anzahl Funde: 504



© Swissbryophytes 28.06.2021



Höchste Fundstelle: 2800m  
Tiefste Fundstelle: 270m  
Aktuellster Fund: 25.10.2020

### Verbreitung

**Kantone:** Aargau, Appenzell Innerrhoden, Basel-Landschaft, Bern, Freiburg, Genf, Glarus, Graubünden, Luzern, Neuenburg, Nidwalden, Obwalden, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, St. Gallen, Tessin, Thurgau, Uri, Waadt, Wallis, Zug, Zürich

**Naturräume:** Jura, Mittelland, Alpen

**Schweiz:** Die Verbreitungskarte zeigt nur Fundorte ab 2011, da die Art früher nicht von *Hymenostylium gracillimum* und *H. xerophilum* unterschieden wurde (s. Anmerkungen).

**Europa:** in ganz Europa, Island bis in Gebirge des Mittelmeerraumes.

**Weltweit:** zirkumpolar  
boreal-temperat.

Informationsstand 12.2015

## Ökologie

**Lebensraum:** in Waldschluchten, an Quellen, Wasserfällen, Bächen und Flüssen, Seeufern, an Brücken und feuchten Mauern, im Ufergehölz, unter Gestrüpp, in felsigem Grünland, in Karrenfeldern und auf Felsfluren, am Fusse steiler Felsen, unter Felsüberhängen und in Aushöhlungen, in Dolinen und Tropfsteinhöhlen, auf Moränen- und Schutthängen; nördlich exponiert, gerne schattig.

**Substrat:** auf Kalktuff und -sinter, Kalkblöcken, auf Mergel, Kalkschieferfels, vertufftem Sandstein, Nagelfluh, Molasse, Bündnerschiefer, Gneis, auch auf Gips, auf Lehm, Feinsand und Kies, auf Rohboden, Schlamm, Moderhumus und Erde; sickerfeucht, überrieselt bis tropfnass, selten trocken, auch untergetaucht und nur bei Niedrigwasser trockenfallend.

Informationsstand 12.2015



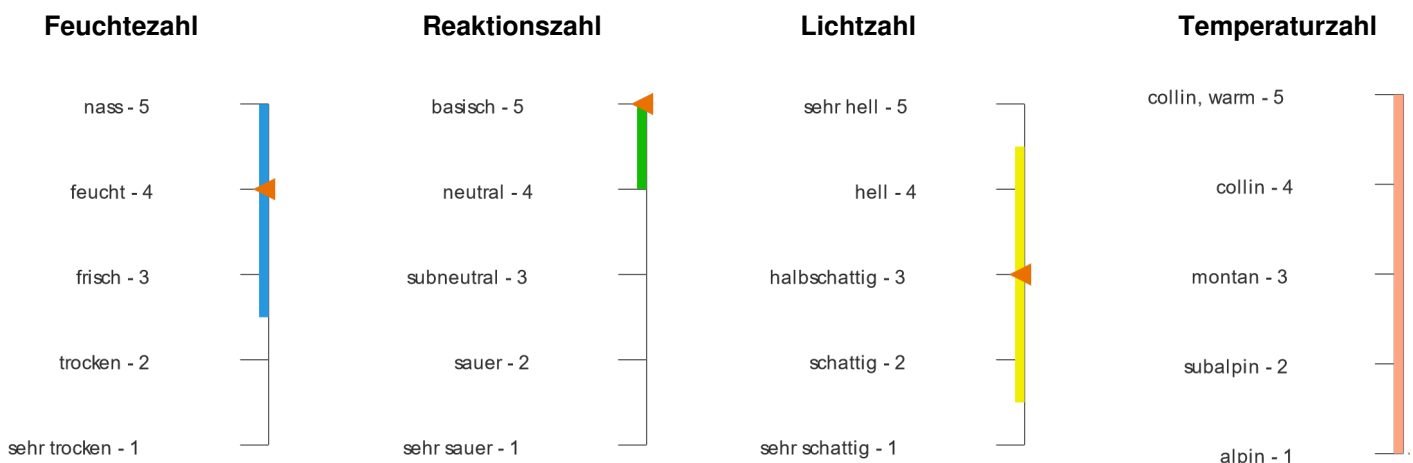
Schweiz, Schattenhalb  
© Heike Hofmann



Frankreich, Mont Blanc Gebiet  
© Michael Lüth

## Zeigerwerte

nach Urmi 2010, verändert - Erläuterungen siehe [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)





## Beschreibung

**Pflanzen:** 1-4(-10) cm hoch, in oliv- bis dunkelgrünen Polstern, unten bräunlich, bisweilen kalkinkrustiert. Blätter dreizeilig, feucht aufrecht abstehend bis schwach zurückgebogen, trocken eingebogen, glänzend. Stämmchen büschelig verzweigt, an der Sprossspitze dreikantig, mit rötlich-braunen Rhizoidbüscheln, ohne Zentralstrang.

**Blätter:** lanzettlich bis verlängert eilanzettlich, 0.8-1.5(-2) mm lang, gekielt. Blattgrundzellen hyalin, verlängert, buchtig bis getüpfelt, glatt, nur vereinzelt papillös, dickwandig. Laminazellen durchscheinend, dickwandig, unregelmässig, verlängert bis rhombisch, dreieckig oder rundlich-quadratisch, 7-12 µm, glatt bzw. niedrig papillös oder mit 1-2 hohen Papillen pro Zelle. Blattrand glatt oder krenuliert, im unteren Blatt schmal zurückgerollt, oft nur an einer Seite. Blattspitze allmählich in eine scharfe Spitze verschmälert. Rippe schmal, 30-40(-80) µm, unterhalb oder in der Spitze endend, mit zwei Stereidenbändern, das ventrale Band reduziert und freiliegend.

**Gametangien:** diözisch. **Sporophyten:** öfters fruchtend. Kapsel endständig, zylindrisch, aufrecht bis schwach geneigt, bräunlich, glänzend, weitmündig. Deckel schief geschnäbelt, 0.5-1 mm lang, an der Kolumella verbleibend. Seta gelblich, 1-1.3 cm lang. Kalyptra kappenförmig. Peristom fehlt. Sporen glatt bis fein papillös, 10-15(-22) µm.

Informationsstand 12.2015

## Anmerkungen

Köckinger & Kucera (2011) stellen zwei weitere Arten in die Gattung Hymenostylium: *Hymenostylium gracillimum* (Nees & Hornsch.) Köckinger & Jan Kucera und *H. xerophilum* Köckinger & Jan Kucera. Beide sind bisher aus der Schweiz nicht nachgewiesen, kommen aber in Österreich vor. Letztere nicht weit entfernt von der Schweizer Grenze, in Vorarlberg.

### *Hymenostylium gracillimum*

*H. gracillimum* unterscheidet sich von *H. recurvirostrum* durch Ausbildung eines Zentralstrangs bei fehlender Sklerodermis, durch farblose bis hellgelb-bräunliche Rhizoide, durch regelmässig geformte, quadratische Laminazellen mit kleinen und niedrigen Papillen sowie durch Ausbildung von epidermalen Zellen, die das ventrale Stereidenband der Rippe bedecken (Querschnitt). *H. gracillimum* bevorzugt feuchte Habitats und bildet schmale, linealische Blätter.

### *Hymenostylium xerophilum*

*H. xerophilum* unterscheidet sich von *H. recurvirostrum* durch Ausbildung eines Zentralstrangs bei fehlender Sklerodermis, durch farblose bis hellgelb-bräunliche Rhizoide, durch regelmässig geformte, quadratische Laminazellen mit kleinen und niedrigen Papillen sowie durch Ausbildung epidermaler Zellen, die das ventrale Stereidenband der Rippe bedecken (Querschnitt). *H. xerophilum* bevorzugt trockene Habitats und bildet eilanzettliche Blätter.

Informationsstand 12.2015

## Bilder

Weitere Bilder von Merkmalen dieser Art auf [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch)



Habitus / feuchte Pflanze  
© Heike Hofmann



Habitus / feuchte Pflanze  
© Frauke Roloff

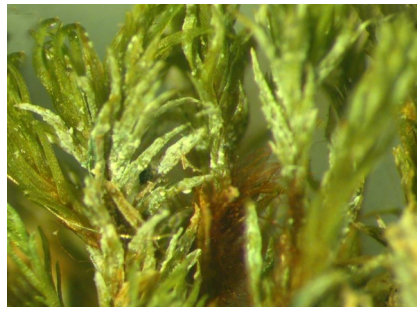


Habitus / feuchte Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff





Habitus / trockene Pflanze  
© Michael Lüth



Habitus / trockene Pflanze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



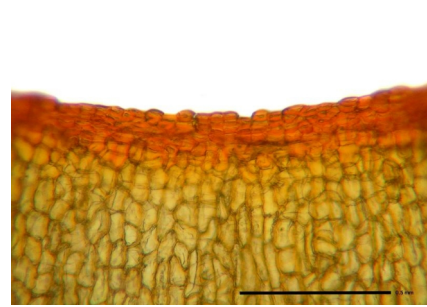
Kapsel / ganze Kapsel  
© Michael Lüth



Kapsel / ganze Kapsel  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Kapsel / Deckel  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



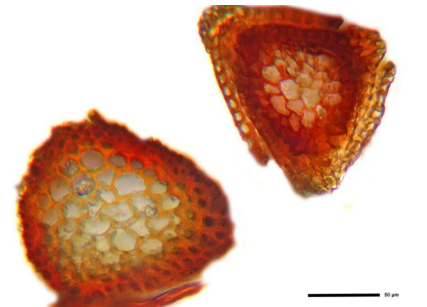
Kapsel / Kapselrand  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



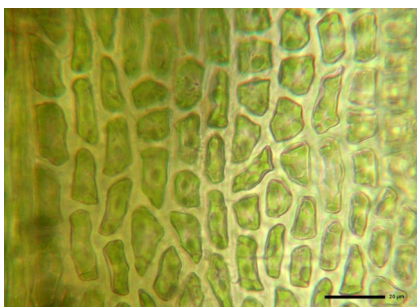
Blatt / ganzes Blatt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



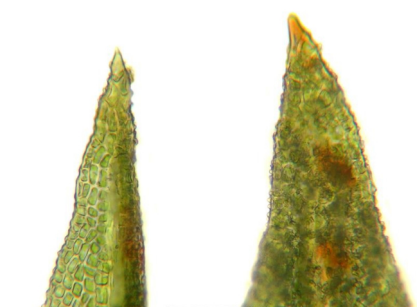
Blatt / Blattquerschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Stämmchen / Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattmitte  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



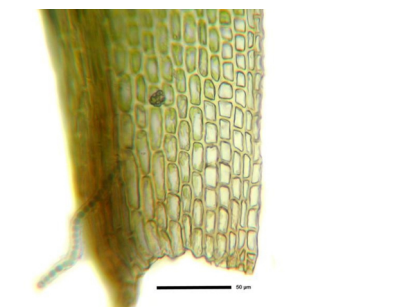
Zellen / Blattspitze  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Blattrand  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



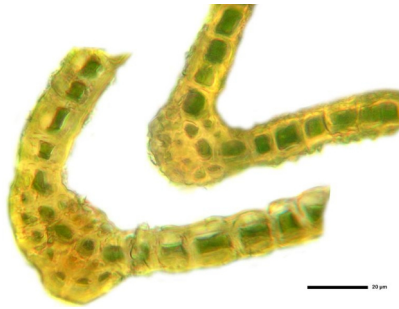
Zellen / Blattrand  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



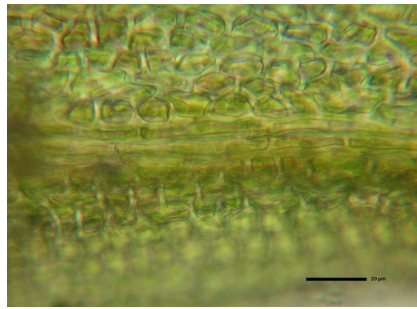
Zellen / Blattbasis  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



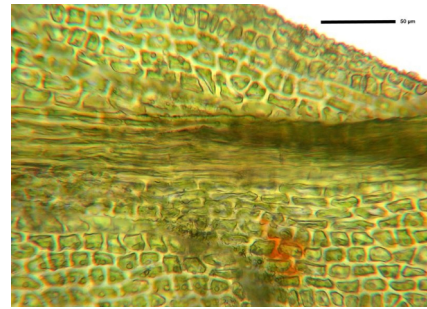
Zellen / Lamina Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Querschnitt  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht ventral  
© swissbryophytes / Frauke Roloff



Zellen / Rippe Aufsicht dorsal  
© swissbryophytes / Frauke Roloff

## Ähnliche Arten

### *Gymnostomum aeruginosum*

Steril sehr ähnlich in Habitus und Grösse, besiedelt gleiche Habitate und lagert ebenfalls Kalk in seinen Polstern ein.

**Deckel** kurz kegelig, zur Sporenreife abfallend -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Deckel lang schief geschnäbelt, auch nach der Sporenreife mit der Kolumella verbunden bleibend und erst später mit dieser abfallend.

**Stämmchen** rund, mit Zentralstrang -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Stämmchen vor allem an der Sprossspitze dreikantig, ohne Zentralstrang.

**Blätter** flach bis schwach gekielt, linealisch lanzettlich -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Blätter gekielt, verlängert eilanzettlich.

**Blattränder** flach -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Blattränder im unteren Blattbereich schmal zurückgerollt, oft nur an einer Blattseite.

**Rippe** kräftig, 45-70(-100) µm, das ventrale Stereidenband mit grünen, kurzen Aussenzellen bedeckt ->

*Hymenostylium recurvirostrum*: Rippe schmaler, 30-40(-80) µm, ventrale Stereiden liegen frei.

**Laminazellen** regelmässig rundlich-quadratisch geformt, dicht mit niedrigen Papillen bedeckt, trüb -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Laminazellen variabel und unregelmässig geformt, auffallend dickwandig, nur locker und mit zum Teil recht hohen Papillen bedeckt, durchscheinend bzw. glänzend.

### *Gymnostomum calcareum*

Steril ähnlich.

**Stämmchen** rund, mit schraubiger Beblätterung -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Stämmchen dreikantig, mit dreizeiliger Beblätterung.

**Zentralstrang** angelegt -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Zentralstrang fehlend.

**Blätter** linealisch bis zungenförmig -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Blätter verlängert eilanzettlich.

**Blattspitze** stumpf abgerundet bis spitz -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Blattspitze lang zugespitzt.

**Blattränder** flach -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Blattränder zumindest einer Seite schmal zurückgerollt.

**Laminazellen** dicht papillös, trüb -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Laminazellen glatt oder niedrig papillös oder mit einzelnen, zum Teil recht hohen Papillen, durchscheinend und glänzend.

**Kapseldeckel** bei Sporenreife abfallend -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Deckel bei Sporenreife von der Kolumella emporgehoben.

### *Didymodon tophaceus*

Steril ähnlich in Habitus, Grösse und Färbung, besiedelt gleiche Habitate und lagert ebenfalls Kalk in seinen Polstern ein.

**Kapsel** verlängert zylindrisch, mit teilweise hinfälligem Peristom -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Kapsel kurz zylindrisch, ohne Peristom.

**Deckel** kegelig, zur Sporenreife abfallend -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Deckel lang schief geschnäbelt, zur Sporenreife von der Kolumella emporgehoben und mit dieser verbunden bleibend.

**Stämmchen** rund, mit Zentralstrang -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Stämmchen vor allem an der Sprossspitze dreikantig, ohne Zentralstrang.

**Blätter** breiter, verlängert eiförmig, konkav -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Blätter schmaler, verlängert eilanzettlich, gekielt.

**Blattrand** bis weit hinauf beidseitig zurückgebogen -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Blattrand im unteren Blatt schmal umgebogen, oft nur an einer Blattseite.

**Rippe** bräunlich, kräftig, 45-100 µm -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Rippe grünlich, schmaler, 30-40(-80) µm.

**Laminazellen** regelmässig rundlich-quadratisch -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Laminazellen unregelmässig und



vielgestaltig, verlängert bis rhombisch, dreieckig oder rundlich-quadratisch.

### **Anoetangium aestivum**

Von gleicher Grösse, mit ähnlich dreizeiliger Blattstellung, gekielten Blättern und dreikantigem Stämmchenquerschnitt.

**Sporophyten** an kurzen Seitenästen etwas unterhalb der Sprossspitze -> *Hymenostylium recurvirostrum*:

Sporophyten an der Spitze der Sprosse, weiteres Höhenwachstum durch übergipfelnde Seitensprosse.

**Blattrand** flach -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Blattrand zumindest an einer Seite schmal zurückgerollt.

**Rippe** ohne ventrales Stereidenband -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Rippe mit dorsalem und ventralem Stereidenband, letzteres oft schwach ausgebildet, manchmal ganz fehlend.

**Laminazellen** dicht und deutlich papillös, trüb, an der Blattspitze aber glatt -> *Hymenostylium recurvirostrum*:

Laminazellen nahezu glatt bis undeutlich niedrigpapillös oder mit einzelnen hohen Papillen, auch an der Blattspitze.

**Zentralstrang** deutlich -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Zentralstrang fehlt.

### **Eucladium verticillatum**

Besiedelt ähnliche Habitate und lagert ebenfalls Kalk in seinen Polstern ein.

**Blätter** länger, bis 3 mm lang, abrupt verschmälert -> *Hymenostylium recurvirostrum*: kürzer, bis 2 mm lang, allmählich verschmälert.

**Blattrand** mit charakteristischer Zähnung oberhalb der Blattbasis -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Blattrand oberhalb der Blattbasis glatt, höchstens papillös krenuliert.

**Blattbasis** mit dünnwandigen, leicht aufgeblasenen Zellen -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Blattbasis mit dickwandigen, nicht aufgeblasenen, +/- verlängerten Zellen.

**Rippe** auffallend breit, 100 µm, mit kräftigen Stereidenbändern, ventrale Stereiden mit grünen, kurzen Laminazellen bedeckt -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Rippe schmaler, 30-40(-80) µm, mit reduzierten Stereidenbändern, ventrale Stereiden, falls vorhanden, freiliegend.

**Peristom** ausgebildet -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Peristom fehlt.

### **Amphidium mougeotii**

Ähnlich grosse, feuchtigkeitsliebende, felswandbesiedelnde Polster, Kapseln ebenfalls ohne Peristom.

**Blätter** linealisch-lanzettlich, 2-3 mm lang, trocken kraus, feucht aus scheidiger Basis squarros zurückgebogen -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Blätter eilanzettlich, 1.5 mm, trocken eingebogen bis eingedreht anliegend, feucht aufrecht abstehend bis nur schwach zurückgebogen, nicht scheidig.

**Seta** relativ kurz, 3 mm lang -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Seta länger, 10 mm lang.

**Laminazellen** regelmässig rundlich-quadratisch, schwach papillös und in Aufsicht durch niedrige, längliche Papillen gestrichelt erscheinend -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Laminazellen variabel, unregelmässig geformt (verlängert, rhombisch, dreieckig und rundlich-quadratisch), glatt oder undeutlich niedrigpapillös oder mit 1-2 hohen Papillen pro Zelle.

### **Gyroweisia tenuis**

Besiedelt ähnliche Habitate.

**Pflanzen** in sehr niedrigen, lockeren Rasen, bis 1 cm hoch -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Pflanzen in ansehnlichen, dichten Polstern, 1-4(-10) cm hoch.

**Brutkörper** in Blattachseln und an Rhizoiden -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Brutkörper nicht beobachtet.

**Blätter** linealisch, bis 1 mm lang -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Blätter verlängert eilanzettlich, bis 2 mm lang.

**Blattrand** flach -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Blattrand zumindest an einer Seite schmal zurückgerollt.

**Spitze** breit abgerundet und stumpf -> *Hymenostylium recurvirostrum*: Spitze verschmälert zu einer scharfen oder stumpfen Spitze.

(Zur Unterscheidung von *Hymenostylium gracillimum* und *H. xerophilum*, siehe [Anmerkungen](#)).

Informationsstand 12.2015

## **Literatur**

### **Literaturangaben zur Art**

**Ahrens M.** 2000. Pottiaceae. - In: Nebel M., Philippi G. (Hrsg.), Die Moose Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 1: 230-370.

**Atherton I., Bosanquet S., Lawley M.**, 2010. Mosses and Liverworts of Britain and Ireland - a field guide. - British Bryological Society. 848 S.

**Casas C., Brugués M., Cros R. M., Sérgio C.**, 2006. Handbook of Mosses of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. -



Institut d'Estudis Catalans, Barcelona. 349 pp.

**Cortini Pedrotti C.**, 2001. Flora dei muschi d'Italia, I parte. - Antonio Delfino Editore, Roma, Milano. 1-817.

**Frahm J.-P., Frey W.**, 2004. Moosflora, 4. Aufl. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 538 S.

**Frey W., Frahm J.-P., Fischer E., Lobin W. (revised by Blockeel T.L.)**, 2006. The Liverworts, Mosses and Ferns of Europe. - Harley Books, Colchester. 512 S.

**Guerra J., Cano M.J., Ros R.M. (eds.)**, 2006. Flora Briofítica Ibérica, 3. - Universidad de Murcia, Sociedad Española de Briología, Murcia. 305 pp.

**Hallingbäck T., Lönnell N., Weibull H.**, 2008. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor: Kompaktmossor - kapmossor. Bryophyta: Anoetangium - Orthodontium, AJ 24-36. - ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 1-504.

**Köckinger H., Kucera J.**, 2011. Hymenostylium xerophilum, sp.nov., and H. gracillimum, comb.nov., two neglected European mosses and their molecular affinities. - Journal of Bryology 33, 3: 195-209.

**Limpricht K.G.** 1885-1903. Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. - In: L. Rabenhorst (ed.), Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. E. Kummer, Leipzig. 836 + 853 + 864 + 79 S.

**Lüth M.**, 2004-2011. Bildatlas der Moose Deutschlands. - Eigenverlag M. Lüth, Freiburg i. Br. Fasz. 1-7 + 1b.

**Moenkemeyer W.** 1927. Die Laubmoose Europas. - In: L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, 2. Aufl. Bd. 4, Ergänzungsband. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig. 960 S.

**Nyholm E.**, 1987-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, Fasc. 1-4. - Nordic Bryological Society, Copenhagen and Lund. 405 pp.

**Schröck C., Köckinger H., Amann G., Zechmeister H.**, 2013. Rote Liste gefährdeter Moose Vorarlbergs. - Inatura Erlebnis Naturschau, Dornbirn. 236 S.

**Siebel H.N., During H.J.**, 2006. Beknopte mosflora van Nederland en België. - KNNV Uitgeverij, Utrecht. 285 S.

**Smith A.J.E.**, 2004. The moss flora of Britain and Ireland, 2nd ed. - Cambridge University Press, Cambridge. 1012 pp.

## Weitere Literaturangaben

**BAFU** 2019. Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1709. 99 S.

**BAFU** 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.

**BAFU, BLW** 2008. Umweltziele Landwirtschaft. Hergeleitet aus bestehenden rechtlichen Grundlagen. - Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 0820: 221 S.

**Schnyder N., Bergamini A., Hofmann H., Müller N., Schubiger-Bossard C., Urmi E.** 2004. Rote Liste der gefährdeten Moose der Schweiz. - BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt, Bern. 99 S.

**Urmi E.** 2010. Bryophyta (Moose). - In: Landolt E., Flora indicativa, Ökologische Zeigerwerte und biologische Kennzeichen zur Flora der Schweiz und der Alpen. Haupt, Bern. 283-310.

## Dank

Dieses Artporträt ist ein Teil des Projekts "Moosflora der Schweiz". Für finanzielle Unterstützung dieses Projekts danken wir folgenden Institutionen, Stiftungen und Personen: Bundesamt für Umwelt BAFU, Frau Katharina König, Stiftung zur Förderung der Pflanzenkenntnis, Ernst Göhner Stiftung, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Herr Richard Dähler, Stiftung Binelli & Ehrsam, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz scnat, Fondation Petersberg pro planta et natura. Ein besonderer Dank geht an Michael Lüth für die Genehmigung, seine ausgezeichneten Fotos von Moosen und ihren Lebensräumen für das Projekt "Moosflora der Schweiz" verwenden zu dürfen.

Bei der Erstellung von diesem Artporträt konnte auf Informationen zurückgegriffen werden, die im Laufe der letzten Jahrzehnte von vielen Personen zusammengetragen wurden. Allen voran danken wir den Kartierern, Institutionen und Projekten, die ihre Daten dem "Nationalen Inventar der Schweizer Moosflora NISM" zur Verfügung gestellt und damit unsere heutige Datengrundlage geschaffen haben.

**Kontakt:** Swissbryophytes, Institut für Systematische und Evolutionäre Botanik, Universität Zürich, Zollikerstrasse 107, CH - 8008 Zürich. [www.swissbryophytes.ch](http://www.swissbryophytes.ch), [info@swissbryophytes.ch](mailto:info@swissbryophytes.ch)